

【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画コンテンツと、その動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報およびその再生時刻情報を放送データとして送信するとともに、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき要求されたデータコンテンツを通信ネットワークを介して通信データとして送信するサーバと、前記サーバから受信した動画コンテンツおよびデータコンテンツをモニタ画面上に表示する情報端末装置とを備え、前記サーバは、前記アクセス情報およびその再生時刻情報に加えて、前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示態様コマンドを送信し、前記情報端末装置は、自己のモニタ画面上に、前記動画コンテンツを再生するとともに、この再生に伴って前記アクセス情報に基づいて前記通信ネットワークを介して前記データコンテンツを逐次要求・受信し、前記表示態様コマンドに従って前記動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示を行うことを特徴とする動画配信システム。

【請求項2】 前記表示態様コマンドは、動画コンテンツを表示する動画エリアとデータコンテンツを表示するデータエリアとの重ね合わせの有無に関連するコマンド、動画エリアのアスペクト比保存または表示サイズを指定するコマンドの少なくとも一つを含む請求項1記載の動画配信システム。

【請求項3】 前記サーバは、データコンテンツとして情報端末装置のモニタ画面の縦長／横長に応じて実質的に同一の内容の縦長用および横長用のデータコンテンツを用意し、前記アクセス情報として両データコンテンツに対する二つのURLを含めたことを特徴とする請求項1または2記載の動画配信システム。

【請求項4】 動画コンテンツと、その動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報およびその再生時刻情報とを放送データとして送信するとともに、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき要求されたデータコンテンツを通信データとして送信するサーバであって、前記サーバは、前記データコンテンツへのアクセス情報および再生時刻情報に加えて、前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示態様コマンドを放送データとして送信するとともに、前記情報端末装置からの前記アクセス情報に基づくアクセスに応じて、前記動画の再生に伴って表示すべきデータコンテンツを通信ネットワークを介して提供することを特徴とするサーバ。

【請求項5】 前記表示態様コマンドは、動画コンテンツを表示する動画エリアとデータコンテンツを表示するデータエリアとの重ね合わせの有無に関連するコマンド、

動画エリアのアスペクト比保存または表示サイズを指定するコマンドの少なくとも一つを含む請求項4記載のサーバ。

【請求項6】 前記サーバは、データコンテンツとして情報端末装置のモニタ画面の縦長／横長に応じて実質的に同一の内容の縦長用および横長用のデータコンテンツを用意し、前記アクセス情報として両データコンテンツに対する二つのURLを含めたことを特徴とする請求項4または5記載のサーバ。

【請求項7】 サーバから放送される動画コンテンツとともに、その動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報およびその再生時刻情報ならびに前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示態様コマンドを受信する放送受信手段と、放送情報から前記アクセス情報、再生時刻情報および表示態様コマンドを分離して抽出する手段と、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき対応するデータコンテンツを通信ネットワークを介してサーバに要求するとともに、返送されるデータコンテンツを受信するデータ通信手段と、前記動画コンテンツおよびデータコンテンツを表示するモニタ画面を有するモニタと、前記モニタ画面に、前記受信したデータコンテンツを前記再生時刻情報に従って表示させるとともに、前記表示態様コマンドに基づいて前記モニタ画面上での前記動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を制御する表示制御手段と、を備えたことを特徴とする情報端末装置。

【請求項8】 前記表示制御手段は、前記動画コンテンツを、そのアスペクト比を保存した状態で、前記モニタ画面内に収納される最大の大きさに表示することを特徴とする請求項7記載の情報端末装置。

【請求項9】 前記表示態様コマンドは、動画コンテンツを表示する動画エリアとデータコンテンツを表示するデータエリアとの重ね合わせの有無に関連するコマンドを含み、前記表示制御手段は、重ね合わせありの場合、データコンテンツを動画に重ねて表示し、重ね合わせなしの場合、前記モニタ画面内で前記動画エリアの残りの空き領域の少なくとも一部をデータエリアとすることを特徴とする請求項7または8記載の情報端末装置。

【請求項10】 前記表示制御手段は、前記残りの空き領域のサイズが所定サイズに満たない場合、前記表示態様コマンドに関わらず前記データコンテンツを前記動画コンテンツに重ねて表示することを特徴とする請求項9記載の情報端末装置。

【請求項11】 前記表示制御手段は、前記残りの空き領域のサイズが所定サイズに満たない場合、前記データコンテンツを表示するデータエリアが確保できるように前記動画エリアのサイズを縮小することを特徴とする請求

項 9 記載の情報端末装置。

【請求項 1 2】前記表示態様コマンドは、動画エリアのアスペクト比保存または表示サイズを指定するコマンドを含み、

前記表示制御手段は、アスペクト比保存が指定されている場合、前記動画コンテンツを、そのアスペクト比を保存した状態で、前記モニタ画面内に収納される最大の大きさに表示し、具体的な表示サイズが指定されている場合、その表示サイズで表示することを特徴とする請求項 7 記載の情報端末装置。

【請求項 1 3】ユーザの操作に応じて前記モニタ画面内の画像を 90° 回転させる手段を備えたことを特徴とする請求項 7 または 8 記載の情報端末装置。

【請求項 1 4】前記情報端末装置の姿勢を検知するセンサを備え、このセンサの出力に応じて前記モニタ画面内の画像を 90° 回転させる手段を備えたことを特徴とする請求項 7 または 8 記載の情報端末装置。

【請求項 1 5】前記画像の回転に伴って前記動画のサイズを前記モニタ画面に応じて伸縮する伸縮手段を備えたことを特徴とする請求項 1 3 または 1 4 記載の情報端末装置。

【請求項 1 6】前記表示制御手段は、少なくとも前記重ね合わせありの場合、ユーザの指示に応じて前記データコンテンツまたは前記動画コンテンツの表示を一時的に停止することを特徴とする請求項 9 記載の情報端末装置。

【請求項 1 7】前記表示制御手段は、表示関連コマンドの如何に関わらずユーザの指示に応じて、重ね合わせありの状態となしの状態とを切り替えることを特徴とする請求項 9 記載の情報端末装置。

【請求項 1 8】前記サーバから、データコンテンツとして実質的に同一の内容の縦長用および横長用のデータコンテンツの両方のアクセス情報を受信したとき、現在のデータエリアの横幅がモニタ画面の長辺に等しいか否かに応じて一方のアクセス情報を選択することを特徴とする請求項 7 記載の情報端末装置。

【請求項 1 9】情報端末装置における表示態様制御方法であって、サーバから放送される動画コンテンツと、その動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報およびその再生時刻情報ならびに前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示態様コマンドとを受信するステップと、放送情報から前記アクセス情報、再生時刻情報および表示態様コマンドを分離して抽出するステップと、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき対応するデータコンテンツを通信ネットワークを介してサーバに要求するとともに、返送されるデータコンテンツを受信するステップと、

モニタに前記動画コンテンツおよびデータコンテンツを表示する際に、前記表示態様コマンドに従って前記動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示を行うステップと、

を備えたことを特徴とする表示態様制御方法。

【請求項 2 0】情報端末装置における表示態様制御を行う表示態様制御プログラムであって、サーバから放送される動画コンテンツとその動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報および当該動画の再生中におけるデータコンテンツの再生時刻情報および前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示関連コマンドとを受信するステップと、放送情報から前記アクセス情報、再生時刻情報および表示態様コマンドとして抽出するステップと、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき対応するデータコンテンツを通信ネットワークを介してサーバに要求するとともに、返送されるデータコンテンツを受信するステップと、モニタに前記動画コンテンツおよびデータコンテンツを表示する際に、前記表示関連コマンドに基づいて前記モニタ画面上での前記動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を制御するステップと、を実現することを特徴とする表示態様制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画コンテンツを配信する動画配信システムに係り、特に、動画コンテンツとその動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報とを放送情報として送信するとともに、前記動画の再生に伴ってアクセス情報に基づき要求されたデータコンテンツを通信データとして送信するサービスを行うサーバおよびそのサービスを受ける情報端末装置からなる動画配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタル放送技術および通信技術の発達により、従来の放送局からユーザへの一方的な情報伝達のみならず、ユーザからも情報を発信できる双方向の情報伝達が行える環境が整ってきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような背景において、ユーザの情報端末装置に対して、動画コンテンツを放送により配信するとともに、それに関連したデータコンテンツをネットワーク経由で配信するサービスが検討されている。ここでいうデータコンテンツとは、テキストデータや静止画像データ等である。

【0004】このようなサービスでは、情報端末装置のモニタ画面（表示画面）内に動画コンテンツとデータコンテンツとを同時に表示する必要がある。例えば、動画

の再生に伴って、その場面に応じたテキスト情報を自動的に画面に表示するなどの用途が考えられる。

【0005】ところで、情報端末装置には、携帯電話端末、PDA (Personal Digital Assistant)、カーナビゲーション装置、ゲーム装置、パーソナルコンピュータ、家庭用テレビ等、種々の装置があり、それぞれにそのモニタ画面のサイズや縦横比はまちまちである。また、携帯電話端末ひとつをとっても、そのモニタ画面のサイズは様々であり、通常縦長のものが多いが、横長のものも存在する。

【0006】したがって、このような種々のモニタ画面に動画コンテンツとデータコンテンツとを同時に、かつ、ユーザによって見やすく表示させる場合には、何らかの工夫が必要となる。特に、携帯電話端末などの比較的小さいモニタ画面が小さい情報端末装置では、動きのある動画像はなるべく大きく表示したいという要請がある一方、テキストなどのデータコンテンツも読みやすさが損なわれないことが望まれる。

【0007】本発明は、このような従来の課題に対して、個々のモニタ画面に応じて、または、ユーザの希望に応じて、動画コンテンツとデータコンテンツとをより適切な表示形態でモニタ画面上に表示させることができる動画配信システムおよび情報端末装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明による動画配信システムは、動画コンテンツと、その動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報およびその再生時刻情報を放送データとして送信するとともに、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき要求されたデータコンテンツを通信ネットワークを介して通信データとして送信するサーバと、前記サーバから受信した動画コンテンツおよびデータコンテンツをモニタ画面上に表示する情報端末装置とを備え、前記サーバは、前記アクセス情報およびその再生時刻情報に加えて、前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示態様コマンドを送信し、前記情報端末装置は、自己のモニタ画面上に、前記動画コンテンツを再生するとともに、この再生に伴って前記アクセス情報に基づいて前記データコンテンツを前記通信ネットワークを介して逐次要求・受信し、前記表示態様コマンドに従って前記動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示を行うことを特徴とする。

【0009】動画コンテンツとともに送信される表示態様コマンドをサーバから送信することにより、それを受信した情報端末装置においてその動画に適した表示態様で動画コンテンツとデータコンテンツの表示を行わせることができる。

【0010】前記表示態様コマンドは、例えば、動画コ

ンテンツを表示する動画エリアとデータコンテンツを表示するデータエリアとの重ね合わせの有無に関連するコマンド、動画エリアのアスペクト比保存または表示サイズを指定するコマンドの少なくとも一つを含む。

【0011】前記サーバは、さらに、データコンテンツとして情報端末装置のモニタ画面の縦長／横長に応じて実質的に同一の内容の縦長用および横長用のデータコンテンツを用意し、前記アクセス情報として両データコンテンツに対する二つのURLを含めるようにしてもよい。これにより、情報端末装置側では自己のモニタ画面の状態に応じて、より相応しい方のデータコンテンツを利用することが可能になる。その結果、種々のモニタ画面を有する多種多様な情報端末装置に対して、より適切なデータコンテンツの表示を実現することができる。

【0012】本発明によるサーバは、動画コンテンツと、その動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報およびその再生時刻情報とを放送データとして送信するとともに、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき要求されたデータコンテンツを通信データとして送信するサーバであって、前記サーバは、前記データコンテンツへのアクセス情報および再生時刻情報に加えて、前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示態様コマンドを放送データとして送信するとともに、前記情報端末装置からの前記アクセス情報に基づくアクセスに応じて、前記動画の再生に伴って表示すべきデータコンテンツを通信ネットワークを介して提供することを特徴とする。

【0013】本発明による情報端末装置は、サーバから放送される動画コンテンツとともに、その動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報およびその再生時刻情報ならびに前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示態様コマンドを受信する放送受信手段と、放送情報から前記アクセス情報、再生時刻情報および表示態様コマンドを分離して抽出する手段と、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき対応するデータコンテンツを通信ネットワークを介してサーバに要求するとともに、返送されるデータコンテンツを受信するデータ通信手段と、前記動画コンテンツおよびデータコンテンツを表示するモニタ画面を有するモニタと、前記モニタ画面に、前記受信したデータコンテンツを前記再生時刻情報に従って表示させるとともに、前記表示態様コマンドに基づいて前記モニタ画面上での前記動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を制御する表示制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0014】この情報端末装置の一態様として、前記表示制御手段は、前記動画コンテンツを、そのアスペクト比を保存した状態で、前記モニタ画面内に収納される最大の大きさに表示する。

【0015】前記情報端末装置の他の態様として、前記表示態様コマンドは、動画コンテンツを表示する動画エリアとデータコンテンツを表示するデータエリアとの重ね合わせの有無に関連するコマンドを含み、前記表示制御手段は、重ね合わせありの場合、データコンテンツを動画に重ねて表示し、重ね合わせなしの場合、前記モニタ画面内で前記動画エリアの残りの空き領域の少なくとも一部をデータエリアとする。

【0016】前記表示制御手段は、前記残りの空き領域のサイズが所定サイズに満たない場合、前記表示態様コマンドに関わらず前記データコンテンツを前記動画コンテンツに重ねて表示するようにしてもよい。あるいは、前記表示制御手段は、前記残りの空き領域のサイズが所定サイズに満たない場合、前記データコンテンツを表示するデータエリアが確保できるように前記動画エリアのサイズを縮小するようにしてもよい。

【0017】前記表示態様コマンドは、動画エリアのアスペクト比保存または表示サイズを指定するコマンドを含んでもよく、その場合、前記表示制御手段は、アスペクト比保存が指定されている場合、前記動画コンテンツを、そのアスペクト比を保存した状態で、前記モニタ画面内に収納される最大の大きさに表示し、具体的な表示サイズが指定されている場合、その表示サイズで表示する。いずれに指定するかはコンテンツ作成者が個々の動画に応じて決定することができる。

【0018】前記情報端末装置は、ユーザの操作に応じて前記モニタ画面内の画像を90°回転させる手段を備えてもよい。あるいは、前記情報端末装置の姿勢を検知するセンサを備え、このセンサの出力に応じて前記モニタ画面内の画像を90°回転させる手段を備えてもよい。

【0019】前記画像の回転に伴って前記動画のサイズを前記モニタ画面に応じて伸縮する伸縮手段を備えることが望ましい。これによって、画像の回転とともに画像サイズをモニタ画面に合わせることができる。

【0020】前記表示制御手段は、少なくとも前記重ね合わせありの場合、ユーザの指示に応じて前記データコンテンツまたは前記動画コンテンツの表示を一時的に停止することができるようにしてもよい。これは、特に両コンテンツが重ね合わせて表示されている場合に、一方を一時的に注視したいときに有用である。

【0021】前記表示制御手段は、表示関連コマンドの如何に関わらずユーザの指示に応じて、重ね合わせありの状態となしの状態とを切り替えることができるようにしてもよい。

【0022】前記情報端末装置は、前記サーバから、データコンテンツとして実質的に同一の内容の縦長用および横長用のデータコンテンツの両方のアクセス情報を受信したとき、現在のデータエリアの横幅がモニタ画面の長辺に等しいか否かに応じて一方のアクセス情報を選択

することが可能である。

【0023】本発明による表示態様制御方法は、情報端末装置における表示態様制御方法であって、サーバから放送される動画コンテンツと、その動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報およびその再生時刻情報ならびに前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示態様コマンドとを受信するステップと、放送情報から前記アクセス情報、再生時刻情報および表示態様コマンドを分離して抽出するステップと、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき対応するデータコンテンツを通信ネットワークを介してサーバに要求するとともに、返送されるデータコンテンツを受信するステップと、モニタに前記動画コンテンツおよびデータコンテンツを表示する際に、前記表示態様コマンドに従って前記動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示を行うステップとを備えたことを特徴とする。

【0024】本発明による表示態様制御プログラムは、情報端末装置における表示態様制御を行う表示態様制御プログラムであって、サーバから放送される動画コンテンツとその動画の再生に伴って所定のデータコンテンツへアクセスするためのアクセス情報および当該動画の再生中におけるデータコンテンツの再生時刻情報および前記情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示関連コマンドとを受信するステップと、放送情報から前記アクセス情報、再生時刻情報および表示態様コマンドとして抽出するステップと、前記動画の再生に伴って前記アクセス情報に基づき対応するデータコンテンツを通信ネットワークを介してサーバに要求するとともに、返送されるデータコンテンツを受信するステップと、モニタに前記動画コンテンツおよびデータコンテンツを表示する際に、前記表示関連コマンドに基づいて前記モニタ画面上での前記動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を制御するステップとを実現することを特徴とする。

【0025】本発明は、さらに、この表示態様制御プログラムを読取可能に記録した記録媒体として把握することも可能である。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0027】図1に、本発明の一実施の形態に係る動画配信システムの概略構成を示す。この動画配信システムは、サーバ100と情報端末装置200とにより構成される。情報端末装置200は図の例では携帯電話端末を例として説明する。

【0028】サーバ100は、大別して二つの記憶部110、120、およびこれらにそれぞれ対応する二つの通信部130、140を有する。記憶部110は、放送対象の動画コンテンツ112およびこれとともに配信す

る表示関連コマンド114を格納している。動画コンテンツ112および表示関連コマンド114は、通信部130を介して、放送設備150へ送信される。放送設備150は、地上波、衛星波のいずれの放送設備であってもよい。動画コンテンツ112は、多チャンネル化等を考慮すればデジタル放送であることが好ましいが、アナログ放送を排除するものではない。アナログ放送の場合には、デジタルデータが放送波に混在して送信される。

【0029】この放送された動画コンテンツおよび表示関連コマンドは、情報端末装置200の放送受信手段により受信される。表示関連コマンドには、後述するデータコンテンツ再生スケジュール情報および表示態様コマンドを含む。

【0030】一方、サーバ100内の他方の記憶部120は、HTML(Hyper Text MarkupLanguage)を代表とするマークアップ言語で記述されたデータコンテンツを格納する部位である。このデータコンテンツは、インターネットのホームページのデータに対応するものであり、代表的にはテキストや静止画を含み、場合によっては音声などのデータを含みうる。ここでは、情報端末装置200のモニタ画面280の縦長／横長の別に応じて、実質的に同じ内容の縦長用と横長用の二つのデータコンテンツ122、124を用意している。両者は、単にテキストの1行当たりの文字数が異なるだけでなく、実質的な内容が変わらない範囲で文章の表現を変更したものであってもよい。単に1行当たりの文字数を変更しただけでは、読みやすさが改善されないからである。

【0031】これらのデータコンテンツ122、124は、動画コンテンツを表示した情報端末装置200からの、ネットワーク170を介したリクエストによりアクセスされる。このリクエストに応じて、指定されたデータコンテンツが返送される。ネットワーク170は、インターネット等のネットワークであり、携帯電話端末の場合にはパケット通信網、携帯電話網等を含みうる。

【0032】図2に示したブロック図により、情報端末装置200の内部構成例を説明する。

【0033】図1に示した放送設備150からの放送電波は放送受信部240により選択受信される。放送受信部240で選択受信された動画情報は、動画ビューワ265へ送られる。後述するようにこの動画ビューワ265は映像伸縮機能(動画のサイズ変更機能)も有している。この放送電波からの受信信号には動画情報に加えて、前記データコンテンツ再生スケジュール情報および前記表示態様コマンドを含む。本実施の形態での放送受信部240は、この表示関連コマンドを抽出するコマンド抽出部242を有する。抽出されたコマンドはコマンド受信部250を介してコマンド解釈エンジン225に入力される。コマンド受信部250は、初期的には、ROM220内に予め格納されたデフォルトの表示態様コマンドであるデフォルトコマンド222を受けて、コマ

ンド解釈エンジン255に渡す。

【0034】デフォルトコマンド222は、その情報端末装置200に固有のモニタ画面のサイズや縦長／横長の別に応じた相応しい重ね合わせ状態、動画エリア指定(例えばアスペクト比保存またはサイズ)の表示態様コマンド等が格納されている。また、当該モニタ画面の縦長／横長の別自体の情報をデフォルトコマンド222として保持しておいてもよい。ROM220をフラッシュROMのような書き換え可能な不揮発性メモリで構成すれば、製品出荷時のデフォルトコマンドをユーザが変更することも可能である。

【0035】コマンド解釈エンジン255は、初期的には、デフォルトコマンド222を受けて、動画コンテンツの表示エリアおよびデータコンテンツの表示エリアのサイズや表示態様(重ね合わせ状態、動画エリアの伸縮、コンテンツ間の表示の切替や一方のコンテンツの一時消去等)を定め、その結果をWWWブラウザ260および動画ビューワ265に指示する。例えば、コマンド解釈エンジン255は、動画エリア情報が「アスペクト比保存」を示しているとき、動画のアスペクト比を保存しつつ当該モニタ画面の画面幅に合わせて動画エリアのサイズを決定する。本実施の形態ではモニタ画面の原点位置は画面の左上端の位置であり、動画エリアの位置はモニタ画面の原点位置に動画エリアの左上端を合わせるように設定される。動画エリア情報が特定の動画エリアサイズを指定している場合には、そのサイズ情報(幅wおよび高さh)を動画ビューワ265に与える。すなわち、動画ビューワ265は、指定されたサイズに合うように動画エリア(およびその中に表示する動画)を伸縮する機能を有する。動画エリア情報がアスペクト比保存を指定している場合には、原則的に、その動画エリアサイズは当該モニタ画面に収納される最大サイズに設定される。

【0036】コマンド解釈エンジン255は、また、後に詳述するような、放送により受信されたコマンド内の時刻情報およびURL(Universal Resource Locator)情報(データのアクセス情報)からなるデータコンテンツ再生スケジュール情報に基づいて、動画再生に伴って逐次所定のタイミングでURL情報をWWWブラウザ260に与える。これに加えて、デフォルトの表示態様を、放送により受信されたコマンドに基づいて更新する。これにより、コンテンツ製作者側では、個々の動画に応じて、または、1つの動画内でも個々の場面に応じて相応しいデータコンテンツおよび表示態様を指定することができる。また、コマンド解釈エンジン255は操作パネル210のキー群212(テンキーや矢印キー、スイッチ等)からのユーザ指示または姿勢センサ232の出力を受けて、表示態様を更新することもできる。姿勢センサ232は本発明に必須のものではないが、これを設ければ携帯端末の90°回転の有無を自動的に検知し、モ

ニタ画面の表示を切り替えることができる。これは特に、通常縦長のモニタ画面の場合に、動画エリアを拡大できる点で有意義である。姿勢センサ232としては任意の公知のものを利用できる。例えば、重力に従う光遮蔽部材と光インタラプタ（いずれも図示せず）の組み合わせを利用することができる。この姿勢センサ232は少なくとも動画の表示時に連続的にまたは周期的（例えば数100m秒毎）に作動させれば足りる。

【0037】WWWブラウザ260は、通信部245を介してネットワーク170に接続され、所定のプロトコル（例えばhttp: hyper text transfer protocol）に従って、指定されたURLに存在するデータである例えばHTML(Hyper Text Markup Language)文書を要求し、そのデータを受信して表示内容を組み立てる機能を有する。また、本実施の形態では、前述したように、そのデータを表示する画面（データエリアまたはブラウザ画面という）の位置やサイズの情報をコマンド解釈エンジン255から受信して、そのデータエリアに対応する表示メモリ272内位置に表示データを展開する機能を有する。

【0038】表示メモリ272は、本実施の形態では、動画コンテンツとデータコンテンツとで展開するメモリプレーンを別としている。これにより、両コンテンツの重ね合わせや一方の一時表示停止などの制御が容易となる。（但し、本発明は両コンテンツを同一のメモリプレーンに書き込む場合を排除するものではない。）表示制御部270は、表示メモリ272の内容を読み出してモニタ（ディスプレイ）280へ表示データ信号および表示制御信号を出力し、目的の画面を表示させる。一方の表示プレーンの非表示などの制御はコマンド解釈エンジン255から表示制御部270を直接制御することで行うことができる。

【0039】コマンド解釈エンジン255、WWWブラウザ260、動画ビューワ265はいずれも中央処理装置（CPU）（図示せず）のプログラム処理によって実現することができる。そのプログラムはROM220または図示しない他の不揮発性メモリに格納されている。本発明の「表示制御手段」は、広義には、コマンド解釈エンジン255、WWWブラウザ260、動画ビューワ265および表示制御部270を含むものであるが、狭義にはコマンド解釈エンジン255を示す。

【0040】ここで、図3により、動画エリアとデータエリアの重ね合わせの態様について説明する。本実施の形態では、図3（a）は縦長画面の場合の「タイル」表示状態を示している。タイル表示は、両エリアを重ね合わせるのではなく、互いに重複しないように隣接配置するものである。すなわち、図の例では動画エリアは動画のアスペクト比を保存した状態でモニタ画面に収まる最大サイズとし、データエリアはその残りの矩形エリアとしている。具体的には、データエリアの左上座標は動画

エリアの左下座標に一致し、データエリアの右下座標はモニタ画面の右下座標に一致する。

【0041】データコンテンツがデータエリアに収納しきれない場合には、ユーザのキー操作に応じてデータ画像のスクロールが可能である。本実施の形態においてデータエリアが動画エリアに隣接する方向（動画エリアの右側か下側か）は、モニタ画面が縦長の場合には動画エリアの下側、モニタ画面が横長の場合には動画エリアの右側である。但し、サーバ側から隣接する方向をタイルコマンドとともに指示し、それに応じるかどうかは端末側で決定するようにしてもよい。

【0042】図3（c）に示すように、動画エリアが具体的なサイズで指定された場合にも、データエリアはその残りの空き領域内の最大矩形エリアとなる。動画エリアがサイズ指定される場合のサイズは通常、比較的小さいサイズで指定されることが想定される。但し、指定サイズがモニタ画面に収納されない場合にはモニタ画面に収納されるように自動的に動画エリアサイズを縮小するようにすることが好ましい。

【0043】図3（b）は両エリアを重ね合わせる「オーバーレイ」表示状態を示している。この例では、モニタ画面全体をデータエリアとし、これを動画エリアに重ねている。この場合、データコンテンツと動画コンテンツが同時に見えるように、アルファブレンディングのような表示処理操作を施すことが好ましい。

【0044】図3（d）は動画エリアが具体的なサイズで指定された場合のオーバーレイ状態を示している。この場合も、モニタ画面全体をデータエリアとすることに代わりはない。

【0045】ところで、通常、動画はテレビ画面に相当した4:3や16:9のような横長であり、これを横長画面に最大収容した場合には、図3（f）に示すように、モニタ画面内の動画エリアの残りの空き領域はごく狭いエリアとなる。（図では動画エリアの右側に空き領域は発生する場合を示したが、モニタ画面および動画エリアのそれぞれの縦横比によって、空き領域が動画エリアの下側に生じる場合もありうる。）したがって、このような場合は、指示された重ね合わせ態様に関わらず、強制的にオーバーレイ表示状態とするようにしてもよい。これに対して、横長画面の場合でも、図3（e）に示すように、比較的小サイズの動画エリアが指定された場合であって、その残りのエリア内に所定の横幅以上の矩形エリアが利用できる場合には、当該矩形エリアをデータエリアとすることができる。

【0046】図4（a）（b）に示すように、例えば携帯電話端末では、その機種により、ユーザがモニタ画面を見るときに端末の通常の姿勢において、モニタ画面が縦長のものと横長のものとがある。図4（c）（d）はそれぞれの携帯電話端末を半時計方向に90°回転させた状態を示している。例えば、図4（a）に示したよう

な縦長のモニタ画面の携帯電話端末を90°回転させた場合(図4(c))、縦姿勢時に比べて、横長の動画をより大きく表示することが可能である。この際、モニタ画面の原点はいずれの角度においても画面の左上隅の位置である。すなわち、図4(a)ではO1、図4(c)ではO3である。逆に、図4(b)のような横長のモニタ画面の携帯電話端末を同様に反時計方向に90°回転させた場合(図4(d))、横長の動画をより小さく表示し、データコンテンツのタイル表示を可能とすることができる。この場合、モニタ画面の原点は、図4(b)ではO2、図4(d)ではO4である。

【0047】なお、通常状態でのモニタ画面が縦長であれば横長であれ、そのモニタ画面を90°回転させたときには、縦長のモニタ画面は横長に、横長のモニタ画面は縦長に変化する。したがって、ユーザの意思により、個々の場合に相応しいまたはユーザの嗜好にあったモニタ画面の姿勢(縦長または横長)を選択できるようにすることが好ましい。そのための一手法として、少なくともアスペクト比保存が指定されている場合、原則的には、動画エリアはその姿勢のモニタ画面に収納される最大限のサイズとなるよう伸縮設定する。

【0048】なお、図4(b)(c)における動画エリアの隣の空き領域は、動画のアスペクト比とモニタ画面のアスペクト比が等しい場合には存在しない。

【0049】本実施の形態では、さらに、前述したようにサーバ側において縦長用と横長用のデータコンテンツを二組用意しておき、端末側でモニタ画面を縦長に用いる場合と横長に用いる場合で、対応する方のデータコンテンツを選択して表示する。これにより、動画の向きを変えたときにそれに応じて、適切な方のデータコンテンツを選択することができる。自己のモニタ画面が通常縦長か横長かは、デフォルト状態として個々の情報端末装置が記憶している。なお、ここでいう「縦長用と横長用のデータコンテンツ」の縦長/横長の別は、原則としてはデータエリアとしてモニタ画面全体を利用する場合を想定しており、タイル表示状態でのデータエリアについては後述するように別途考慮が必要である。

【0050】図5は、縦長状態で動画コンテンツとして映画を表示しているときに、登場人物のプロフィールをデータコンテンツとして表示している場面を示している。図5(a)はタイル表示状態を示している。このとき、データコンテンツは縦長用をサーバに要求している。この状態から、ユーザのキー(またはスイッチ)の操作による指示またはセンサ出力の変化に応じてモニタ画面が90°回転したとき、モニタ画面全体は横長になる。この例では、アスペクト比保存状態を示しており、動画エリアはモニタ画面に合わせて回転および拡大されている。当然ながら、動画エリアの回転および拡大に合わせてその中に表示される動画も同様に回転・拡大される。図5(b)の例では、動画エリアの残りの空き領域

の横幅が小さいためにタイル表示ではデータエリアの横幅が十分ではなく、強制的にタイル表示状態からオーバーレイ表示状態に切り替えた状況を示している。図5

(c)のオーバーレイ表示状態ではデータエリアの横幅はモニタ画面の長辺一杯を利用できるので、横長用のデータコンテンツを選択している。図5(a)での重ね合わせ状態がオーバーレイ表示の場合にも、そのモニタ画面回転時は図5(b)のようになる。

【0051】図6により、サーバ100から動画コンテンツとともに送信される表示関連コマンドの例を説明する。本実施の形態における表示関連コマンドは、図6

(a)に示すように、動画再生開始時点からの相対時刻情報(当該動画の再生中におけるデータコンテンツの再生時刻情報)、重ね合わせ状態(tile/overlay)、データコンテンツへのアクセス情報(ここでは縦コンテンツURLおよび横コンテンツURL)、動画エリア情報

(アスペクト比保存またはサイズ)の1組を1単位としたコマンド群である。相対時刻情報およびアクセス情報は、動画の再生に連動したデータコンテンツ再生スケジュール情報を構成する。また、相対時刻情報およびURL情報以外の、情報端末装置の画面内の動画コンテンツおよびデータコンテンツの表示態様を決定する表示関連コマンドは表示態様コマンドという。表示態様コマンドには、動画の伸縮切替等、他の種類のコマンドを含んでもよい。図6(b)に示すように、表示態様コマンドを含めた表示関連コマンドの複数の組(複数単位)を相対時刻順に直列に並べたものも、便宜上、再生スケジュール情報という。表示態様を決定するある1単位内のあるコマンドは、好ましくは、直前の1単位の同種のコマンドと内容が同じ場合には、後続の単位内の同コマンドの記述を省略するようにしてもよい。

【0052】以下、本実施の形態におけるコマンド解釈エンジン255の具体的な処理手順を説明する。コマンド解釈エンジン255の処理は、動画エリアとデータエリアのそれぞれの位置およびサイズを決定する表示態様制御処理(図7)と、前記再生スケジュールに応じてデータコンテンツの選択を行うデータコンテンツ選択処理(図8)の二つに大別される。両処理は並行して動作する。

【0053】まず図7により、表示態様制御処理を説明する。

【0054】動画コンテンツの再生時に初期的にROMからデフォルトコマンドを読み出す(S11)。そこで、再生スケジュール情報の1単位を読み出す(S12)。その中にサーバからの表示態様コマンドが指定されている場合には(S13、Yes)、デフォルトのコマンドをその指定されたコマンドの状態に更新する(S14)。また、ユーザからのキー操作により、表示態様コマンドの変更があった場合は(S15、Yes)、その変更されたコマンドを更新する(S16)。これは、

例えばデータコンテンツのオーバーレイ表示、タイル表示の切替、動画エリア指定の切替（例えばサイズ指定からアスペクト保存への切替）、動画の伸縮切替等である。サーバからのコマンドとは異なるが、動画コンテンツとデータコンテンツの一方の一時消去、動画の伸縮切替等を、別のコマンドとして受け付けてもよい。さらに、端末が90°回転したとき（姿勢センサ採用時）またはユーザからの画像回転指示があった場合（S17, Yes）、モニタ画面の原点の更新を行う（S19）。上記のような更新を受けたコマンド、モニタ画面サイズおよび原点位置に基づいて、動画エリアのサイズを決定する（S22）。ついで、同様に、更新を受けたコマンド、モニタ画面サイズ、原点位置および動画エリアのサイズに基づいて、データエリアの位置およびサイズを決定する（S23）。その後、ステップS27に戻る。

【0055】指定された相対時刻が到来したとき（S18, Yes）、ステップS22と同様、上記のような更新を受けたコマンド、モニタ画面サイズおよび原点位置に基づいて、動画エリアのサイズを決定する（S20）。ついで、ステップS23と同様に、更新を受けたコマンド、モニタ画面サイズ、原点位置および動画エリアのサイズに基づいて、データエリアの位置およびサイズを決定する（S21）。

【0056】再生スケジュール情報が終了するまで（S24）、上記ステップS12に戻って、上記処理を繰り返す。

【0057】図8に、図7のステップS20の動画エリア決定処理の具体的な手順例を示す。まず、現在のモニタ画面の原点の位置を確認する（S31）。ついで、動画エリアのサイズ指定があるかどうかをチェックする（S32）。動画エリアのサイズ指定があれば、その指定された幅の値を変数 w に代入し、指定された高さの値を変数 h に代入する（S34）。サイズ指定がない、すなわち、アスペクト比保存の場合、アスペクト比を保存したまま、モニタ画面内で最大面積となる w 値と h 値を計算する（S33）。このようにして得られた w 、 h が動画エリアのサイズとなる。前述したように、動画エリアの位置は、モニタ画面の左上の座標点に動画エリアの左上の座標点と一致する位置である。ステップS33、S34の後には図7の処理に戻る。

【0058】図9に、図7のステップS21のデータエリア決定処理の具体的な手順例を示す。まず、重ね合わせ状態としてタイル表示が指定されているかどうかを判断する（S41）。タイル表示でない、すなわちオーバーレイ表示の場合には（S41, No）、データエリアの左上座標（ X 、 Y ）をモニタ画面の現在の原点に一致させる（S42）。さらに、データエリアの幅 w および高さ h をそれぞれ、現在の端末姿勢におけるモニタ画面の幅および高さに一致させる。例えば、図4（a）（c）の例では、それぞれの幅 w は w_1 、 w_2 であり、高さ h

は、 h_1 、 h_2 である。

【0059】タイル表示の場合（S41, Yes）、現在の姿勢のモニタ画面が縦長か否かをチェックする（S44）。縦長であれば（S44, Yes）、（ X 、 Y ）を動画エリアの左下端に一致させる（S45）。ついで、 w をモニタ画面の幅に一致させ、 h をモニタ画面の高さの残りに一致させる。横長であれば（S44, No）、動画エリアの右側に所定幅以上の空き領域が残っているかどうかをチェックする（S47）。残っているならば、（ X 、 Y ）を動画エリアの右上端に一致させる（S48）。さらに、 w をモニタ画面の幅の残りに一致させるとともに、 h をモニタ画面の高さに一致させる（S49）。ステップS47で、判定結果がNoの場合、動画エリアの下側に空き領域があるか否かを判断する（S50）。そのような空き領域がある場合には、（ X 、 Y ）を動画エリアの左下端に一致させる（S51）。ついで、 w 値をモニタ画面の幅に一致させ、 h 値をモニタ画面の高さの残りに一致させる。動画エリアの下側に空き領域がなければ（S50, No）、ステップS42に進む。すなわち、強制的に一時的にオーバーレイ表示とする。この代わりに、データコンテンツの表示に足る空き領域が得られるように動画エリアを縮小するようにしてもよい。そのような設定はユーザが初期設定として行うことができる。ステップS43、S46、S49の後には図7の処理に戻る。このようにして、データエリアの位置およびサイズが決定される。

【0060】次に、図10により、データコンテンツ選択処理を説明する。まず、再生スケジュール情報の1単位を読み出す（S61）。ついで、その1単位の中から、現在のモニタ画面の縦長／横長に応じた方のデータコンテンツURLを選択する（S62）。この際、タイル表示の場合には、好ましくは、データエリアの幅がモニタ画面の長い方の辺と同じであれば横長のデータコンテンツURLを選択し、そうでなければ縦長のデータコンテンツURLを選択する。そこで、当該1単位の相対時刻の到来を待つ（S63）。相対時刻が到来したら、前記選択されたURLへのアクセスをWWWブラウザに指示する（S64）。相対時刻は、データコンテンツのアクセスに要する時間を考慮して、該当する動画場面の表示時刻より所定時間前の時刻としてもよい。この措置は、サーバ側で一貫的に行っておいてもよいが、端末側でその端末の通信環境に応じて個別に前記所定時間を可変設定してもよい。

【0061】その後、画面原点更新などのURL変更の原因となるイベントがあれば（S65）、上記と同様の判断に基づき必要に応じて他方のURLへのアクセスをWWWブラウザに指示する（S66）。再生スケジュール情報が終了するまで（S67）、ステップS61に戻り、上記の処理を繰り返す。

【0062】図10の処理により、個々の動画コンテン

ツに対応したデータコンテンツの再生スケジュールに応じて、データコンテンツの逐次再生が実行される。また、モニタ画面の現在の縦長／横長に応じて対応したデータコンテンツURLが選択される。以上、本発明の好適に実施の形態について説明したが、種々の変形、変更を行うことが可能である。

【0063】例えば、動画コンテンツサーバとデータコンテンツサーバは同一サイトにある場合を示したが、それぞれ別々のサーバに存在してもよい。また、データコンテンツサーバ自体も種々のデータコンテンツを格納した別々のサイトに存在してもよい。

【0064】放送には、データ通信ネットワークを介してサーバからデータ配信を行う場合を含んでもよい。その場合、情報端末装置内の放送受信部は必要なくなる。

【0065】携帯電話端末について説明したが、本発明は、これに限るものではなく、PDA、カーナビゲーション装置、ゲーム機、等、任意の情報端末装置に適用することができる。また、姿勢の変化（回転）に関係しない特徴部分に関しては、本発明の情報端末装置は携帯型に限るものではない。

【0066】オーバーレイ表示時のデータエリアは常にモニタ画面全体としたが、サーバからの表示形態コマンドにより特定のエリアを指定するようにしてもよい。そのエリアの指定方法としては、位置およびサイズを具体的に指定する方法、位置およびテキストの行数を指定する方法等がありうる。また、オーバーレイ／タイルの別に関係なくデータエリアの指定を行うことも可能である。さらに、オーバーレイ表示時のデータエリアを、例えば、モニタ画面の下方の所定行数の帯状領域のような予め定めた固定のエリアとすることも可能である。

【0067】マークアップ言語としてはHTMLについて説明したが、cHTML (Compact Hyper Text Markup Language)、WML (Wireless Markup Language)、HDMML (Handheld Device Markup Language)、XML (eXtended Markup Language)、XHTML (eXtensible Hyper Text Markup Language)、BML (Broadcast Markup Language)などの他のマークアップ言語であってもよい。

【0068】

【発明の効果】本発明によれば、情報端末装置の個々のモニタ画面に応じて、または、ユーザの希望に応じて、動画コンテンツとデータコンテンツとをより適切な表示形態でモニタ画面上に表示させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る動画配信システムの概略構成を示す図である。

【図2】図1に示した動画配信システム内の情報端末装置の内部構成例を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態における動画エリアとデータエリアの重ね合わせの態様(a)～(f)についての説明図である。

【図4】本発明の実施の形態においてモニタ画面が縦長および横長の携帯電話端末におけるそれぞれのモニタ画面を見るときの端末の姿勢(a)～(d)の説明図である。

【図5】本発明の実施の形態において、縦長状態で動画コンテンツとして映画を表示しているときに、登場人物のプロフィールをデータコンテンツとして表示している場面(a)(b)を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態において、サーバから動画コンテンツとともに送信される表示関連コマンドのフォーマット(a)および表示関連コマンドの複数の組(複数単位)の例(b)を説明するための図である。

【図7】本発明の実施の形態における表示態様制御処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】図7のステップS20の動画エリア決定処理の具体的な手順例を示すフローチャートである。

【図9】図7のステップS21の具体的な手順例を示すフローチャートである。

【図10】本発明の実施の形態におけるデータコンテンツ選択処理の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100…サーバ、110、120…記憶部、112…動画コンテンツ、114…表示関連コマンド、130、140…通信部、150…放送設備、170…通信ネットワーク、200…情報端末装置、280…モニタ（ディスプレイ）、212…キー群、232…姿勢センサ

【図 1】

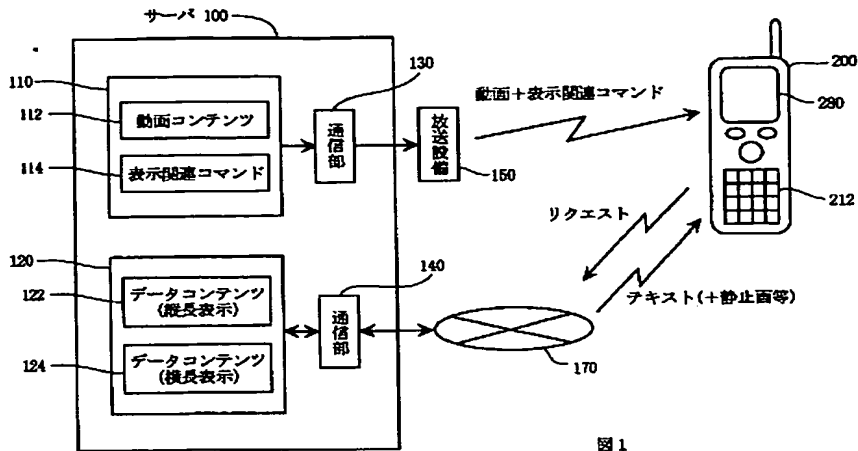


図 1

【図 2】

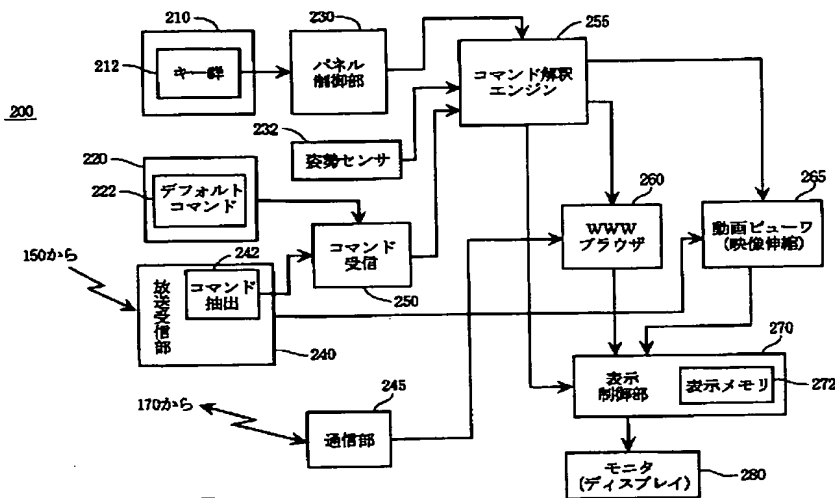


図 2

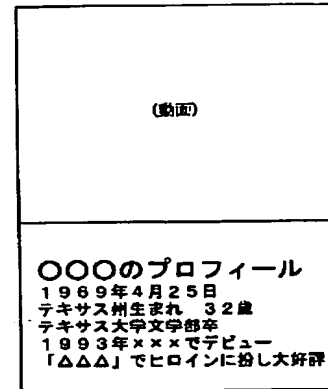
【図 6】

(a)
[相対時刻, tile/overlay, 縦コンテンツURL, 横コンテンツURL, 動画エリア指定 (720p 外比保存 or 4:3)]

(b)
[0, "tile", "http://xyz.co.jp/port30.html", "http://xyz.co.jp/land30.html", aspect],
[30, "overlay", "http://xyz.co.jp/port33.html", "http://xyz.co.jp/land33.html", (150, 60)],
[95, "tile", "http://xyz.co.jp/port50.html", "http://xyz.co.jp/land50.html", aspect],
⋮

図 6

【図 5】



回転
(動画拡大)

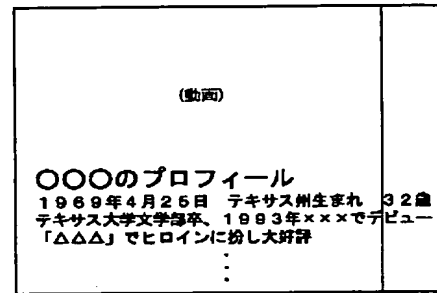


図 5

【図 8】

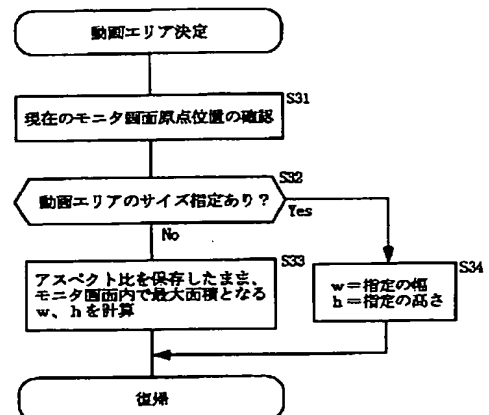


図 8

【図3】

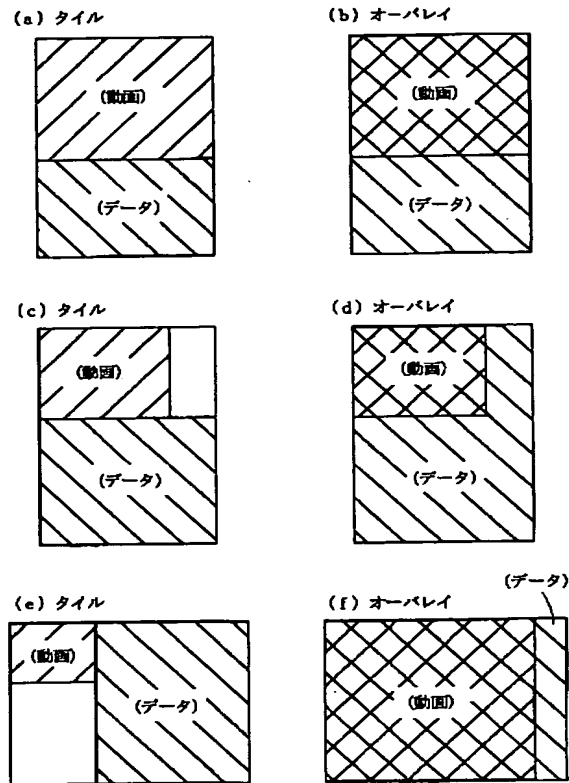


図 3

【図4】

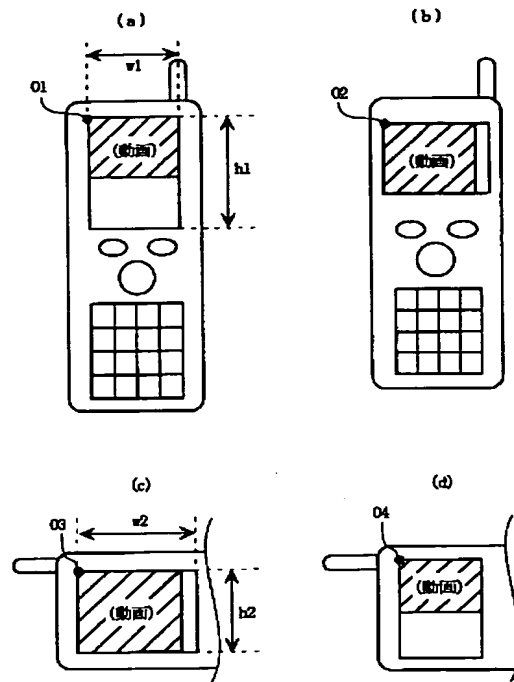


図 4

【図10】

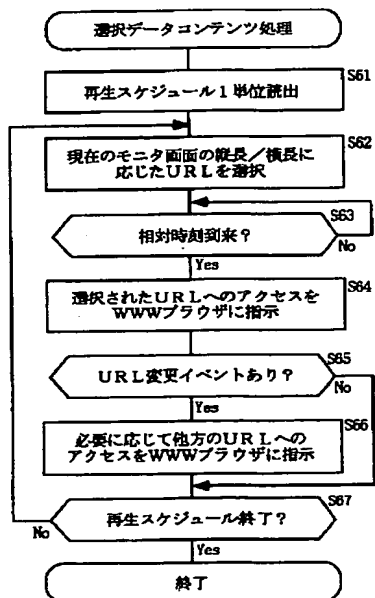


図 10

【図7】

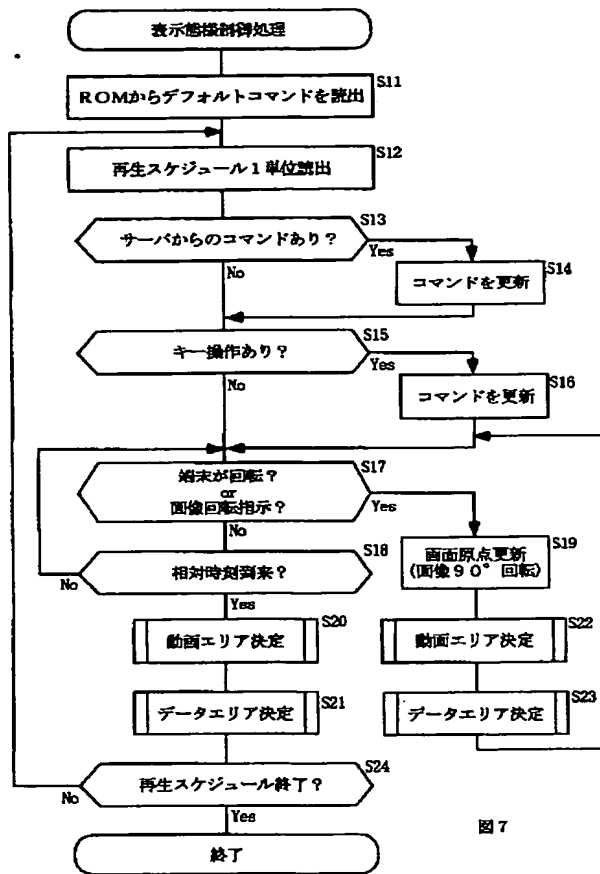


図7

【図9】

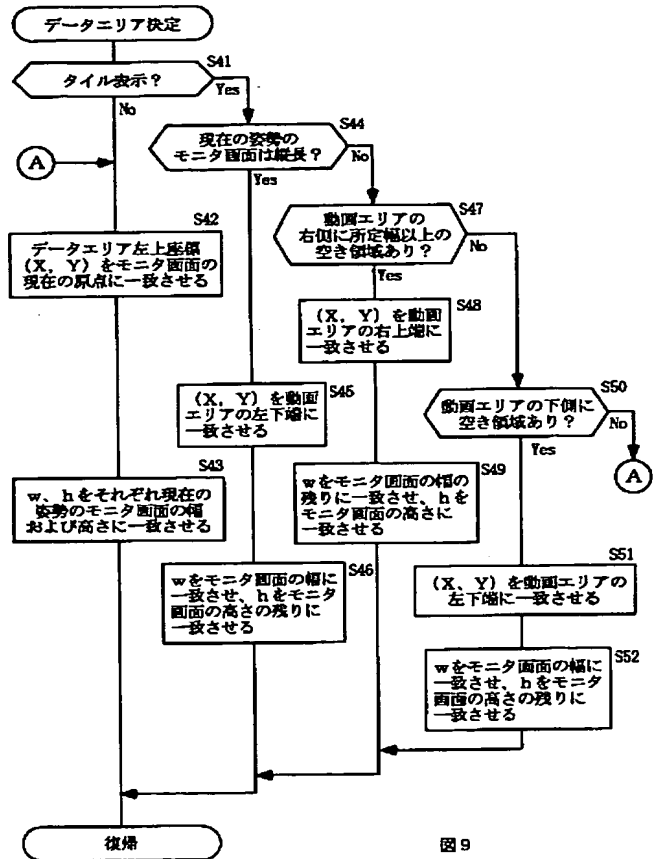


図9

フロントページの続き

- (72) 発明者 岡田 勝
東京都千代田区猿楽町二丁目8番16号 株式会社アクセス内
- (72) 発明者 壺井 秀昭
東京都千代田区猿楽町二丁目8番16号 株式会社アクセス内
- (72) 発明者 中尾 聡
東京都港区赤坂五丁目3番6号 株式会社東京放送内

- (72) 発明者 大吉 なぎさ
東京都港区赤坂五丁目3番6号 株式会社東京放送内
- F ターム(参考) 5B069 BA04 DD16 FA01 LA03
5C063 AA20 AB03 AB07 BA14 CA23
CA25 CA29 CA40 DA07 DA13
EB07 EB38 EB45
5C064 BA01 BB10 BC18 BC20 BC25
BD02 BD08 BD09 BD16

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.